

S-Cube

平成27年8月 (第173回)

対象: 中学生 ~ 一般

顕微鏡の合わせ技 相関顕微法で細胞の内部に迫る

無料

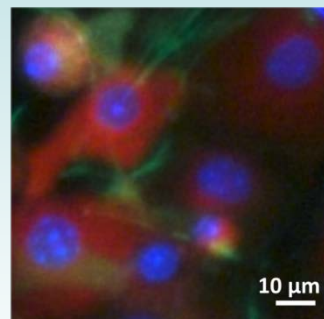
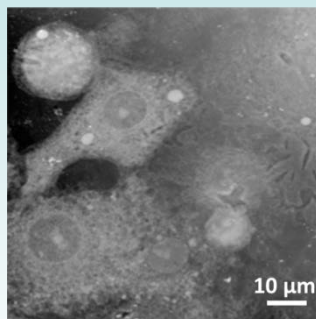
日時: 平成27年8月6日(木) (10:00~11:00)

会場: 多目的ホール棟 中ホール

生命科学研究で主に使用されている蛍光顕微鏡は細胞内の構造(細胞内小器官)を様々な蛍光試薬で選択的に標識することにより、細胞内小器官を色分けして観察することができます。しかし、一般的に顕微鏡の解像度は使用する光の波長により制限され、可視の光を使用する蛍光顕微鏡の解像度はせいぜい $0.3\ \mu\text{m}$ 程度にとどまり、細胞内小器官の詳細な構造を観察することはできませんでした。最近になって $0.1\ \mu\text{m}$ 以下の解像度を実現する超解像顕微鏡(2014年のノーベル化学賞)が発明されましたが、原理的に蛍光分子の発光をとらえる蛍光顕微鏡では細胞内小器官の構造を観るには限界があります。

原子力機構関西光科学研究所では、生きている細胞の内部を観察できる軟X線顕微鏡と細胞内小器官を色分けして観察できる蛍光顕微鏡を組み合わせた相関顕微法を発案し、生きている細胞内部のミトコンドリアの観察に成功しました。今回の講義では、世界で初めて開発した相関顕微法による生きている細胞の観察について詳しくお話しします。

キーワード: 軟X線顕微鏡、相関顕微法、細胞内小器官



相関顕微法で観察した、生きている細胞の軟X線顕微鏡像(左)と蛍光顕微鏡像(右)です。蛍光顕微鏡像で赤く見えている構造がミトコンドリアです。

講師: 加道 雅孝 研究主幹 (国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構 原子力科学研究部門 量子ビーム応用研究センター 先進光量子技術研究ディビジョン X線レーザー応用研究グループ)

申し込み方法

Web: <http://www.wapr.kansai.jaea.go.jp/>

電話: 0774-71-3011 FAX: 0774-71-3072 (毛利)

交通

●JR奈良駅、近鉄奈良駅から(奈良交通バス):
州見台八丁目行き、加茂駅行き、浄瑠璃時行き、のいずれかのバス。木津南ソレイユ下車(所要時間約15分)

●お車でご来場の場合:
敷地内の駐車場をご利用ください。(無料)

お問合せ先:
日本原子力研究開発機構 関西光科学研究所 総務課
〒619-0215 京都府木津川市梅美台8-1-7



主催: 日本原子力研究開発機構関西光科学研究所